



Temario de la asignatura Estadística Administrativa I

Diplomatura de Gestión y Administración Pública (online)
Curso 2011-2012

Asignatura: Troncal

Nº de créditos: 7.5

Ciclo/Curso/Semestre: 1 / 1 / 1

Breve descripción del contenido: En esta asignatura se estudiarán los elementos básicos de la Modelización de la Incertidumbre (mediante probabilidad) y de su tratamiento (mediante inferencia) desde un punto de vista bayesiano.

Profesor: Javier Cano Cancela

e-mail: javier.cano@urjc.es

PROGRAMA

Tema 1. Estadística Descriptiva

- 1.1. Introducción
- 1.2. Distribuciones de frecuencias
- 1.3. Métodos gráficos
- 1.4. Medidas descriptivas
- 1.5. Descripción de la población

Tema 2. Introducción a la Probabilidad

- 2.1. Espacio muestral
- 2.2. Definición de probabilidad. Propiedades
- 2.3. Probabilidad condicional
- 2.4. Independencia
- 2.5. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes

Tema 3. Distribuciones de Probabilidad

Variables aleatorias discretas

- 3.1. Introducción. Función de probabilidad. Función de distribución
- 3.2. Esperanza y varianza de una variable aleatoria discreta
- 3.3. Distribuciones Binomial, Poisson y Geométrica

Variables aleatorias continuas

- 3.4. Introducción. Función de densidad. Función de distribución
- 3.5. Esperanza y varianza de una variable aleatoria continua
- 3.6. Distribuciones continuas: Uniforme, Beta, Exponencial y Normal

Tema 4. Inferencia sobre Proporciones

- 4.1. Inferencia sobre proporciones: el modelo beta-binomial.
- 4.2. Estimación Puntual. Intervalos de Probabilidad. Contrastes de Hipótesis.
- 4.3. Aproximaciones de la distribución a posteriori.

Tema 5. Inferencia sobre Medias

- 5.1. El modelo normal-normal.
- 5.2. Estimación Puntual. Intervalos de Probabilidad. Contrastes de Hipótesis.
- 5.3. Aproximaciones de la distribución a posteriori.

Bibliografía

- Ross, S.M. *Introducción a la estadística*. Reverté, 2007
- Bolstad, W.M. *Introduction to Bayesian Statistics*. Wiley-Interscience, 2007.
- Gelman, A., Carlin, J.B., Stern, H.S., Rubin, D.B. *Bayesian Data Analysis, 2^a ed.*. Chapman Hall, 2004.
- Verzani, J. *Using R for Introductory Statistics*, . Chapman & Hall/CR, 2005.

Objetivos

Al finalizar el curso el alumno debe ser capaz de:

- Introducir el razonamiento probabilístico y estadístico con un enfoque bayesiano.
- Introducir los conceptos fundamentales del análisis de datos y de las probabilidades.
- Hacer inferencia sobre proporciones y medias de valores en problemas reales.